



Performance of Kafo Jiginew in Mali: case of the localities Ouéléssébougou, Fana and Koutiala

Dr Djigui CAMARA

**Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR / IFRA) de
Katibougou, Mali.**

Dr Mohamadine ASSEDOU.

**Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR / IFRA) de
Katibougou, Mali.**

Dr Abdoulaye DIAMOUTENE

**Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée (IPR / IFRA) de
Katibougou, Mali.**

Dr Yacouba SANGARE.

**Enseignant chercheur à l'Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako.
Chercheur au Point Sud / Mali.**

Adresse e-mail du correspondant : cddjiguibayahoo.fr

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.13887102>

Abstract:

In Mali, the development of microfinance institutions is unambiguous. All these microfinance institutions aim to have the best performance and to contribute to reducing poverty in Mali in general and the above-mentioned localities in particular. The results of the analysis, in terms of average deposits per year two by two, the comparison shows that only the differences in average deposits for the years 2009-2006 and 2009-2007 are significant. The difference between the average deposits per site is very highly significant and the highest average deposit is that of Koutiala followed by Fana and Ouelessebougou in 2009 – 2006 and 2009 – 2007 (see appendix). In terms of members and by comparison, the difference between the average numbers of members is very significant: The analysis of the comparison of the average numbers of members per year two by two shows that only the difference in the average numbers of members for the years of: from 2009 to 2002 and 2003; from 2009 to 2006 and 2007; from 2009 to 2010 until 2014 is significant (see appendix).

Keywords: microfinance, Kafo Jiginew, social performance, financial performance ANOVA with two fixed factors

1- Introduction :

La microfinance recouvre l'ensemble des dispositifs offrant des services d'épargne , de crédit, d'assurance et de transfert à une population pauvre exclue du système bancaire classique par défaut de garantie (Gentil et Servet, 2002)¹. Après trois décennies d'expansion, la microfinance est, à l'heure actuelle, l'un des instruments des politiques économiques et sociales les plus commentés et privilégiés en matière de développement. Son champ est devenu le lieu de confrontation entre différentes approches théoriques et empiriques. En apportant des services micro financiers adaptés à un ensemble de personnes à caractéristiques très hétérogènes pauvres et/ou exclues du système bancaire classique, la microfinance devrait permettre de les sortir de l'emprise des usuriers qui octroient des prêts à des taux d'intérêt très élevés (Yunus, 1997), et de les inclure financièrement et socialement afin de pouvoir stabiliser, développer, voire entreprendre des activités génératrices de revenus (Banerjee et al.,

¹ Ndione Mamadou, 2019 : Déterminants de la performance des institutions de micro-crédits : UEMOA et BRICS ; Gestion et management. Université Bourgogne Franche-Comté, 2019. Français. ffNNT : 2019UBFCG001ff. fftel-02484810v2f ; p206

2009)². La problématique de la microfinance, a priori focalisée sur la performance sociale, notamment dans la prise en compte des objectifs du millénaire pour le développement, suggère deux principales visions : une approche institutionnaliste qui fonde l'espoir sur les mécanismes institutionnels du marché, et une vision welfariste qui repose sur la juste question de l'amélioration du bien-être des bénéficiaires (Koloma Yaya, 2010). Labie (2004) suggère qu'il faudrait s'accorder, en premier lieu, sur la nature spécifique de la mission d'une organisation de microfinance. Selon lui, « l'important, pour les créateurs et les gérants des institutions de microfinance, c'est qu'une fois la mission fixée, l'organisation se choisisse une stratégie l'orientant dans la direction de sa mission et ensuite adapte sa structure de manière à favoriser la réalisation de la stratégie retenue ». Cette mission à fixer peut avoir une connotation sociale, financière ou commerciale³. Ce qui nous amène à poser la question :

En quoi, la microfinance Kafo Jiginew est performante pour contribuer la réduction de la pauvreté et l'exclusion financière au Mali en général et à Ouélessébougou, Fana et Koutiala en particulier ? Cela révèle à poser des hypothèses suivantes :

Hypothèses :

- Kafo Jiginew est performant en termes financier et économique ;
- Kafo Jiginew est performant en termes social ;

Ces hypothèses seront vérifiées plus tard selon les indicateurs de Kafo Jiginew sur les localités concernées.

L'objectif de cet article est de voir les performances de Kafo Jiginew et sa contribution à la réduction de la pauvreté dans les localités Ouélessébougou, Fana et Koutiala à travers les indicateurs concernant ces localités.

Nous étalerons dans cet article les indicateurs de performance de Kafo Jiginew dans les localités Ouélessébougou, Fana et Koutiala en termes financier. Et, voire les performances

² Koloma Yaya, 2010 : effets de seuil dans la relation entre l'accès au microcrédit et l'amélioration du bien-être des bénéficiaires ; De Boeck Supérieur | « Mondes en développement » 2010/4 n° 152 | pages 13 à 30 ISSN 0302-3052 ISBN 9782804161071

³ Koloma Yaya: Institutions de microfinance et performance sociale relative au Mali: une analyse en termes de strates de pauvreté, Groupe d'Economie du Développement -LAREFI – Université Montesquieu-Bordeaux IV Avenue Léon Duguit 33608 Pessac Cedex, Yaya.koloma@u-bordeaux4.fr ou ykoloma@yahoo.fr ; 28p

financières, économiques et sociales de Kafo Jiginew dans ces localités et même à travers le Mali en général.

Cet article est structuré de la manière suivante : l'édification des concepts de performances des institutions de microfinance, de la performance de Kafo Jiginew au Mali en général et ces performances financières en termes de chiffres sur les localités sus – citées en particulier afin de montrer sa contribution à la lutte contre la pauvreté et l'exclusion financière dans les localités suscitées en particulier et au Mali en général. Enfin, la conclusion et les recommandations.

2 Concepts théoriques et revue de la littérature de la performance des institutions de microfinance:

La microfinance étant définie comme « l'ensemble des services qui sont proposés à des individus qui n'ont pas accès aux institutions financières classiques». Boyé et al. (2006)⁴

La notion de performance est au cœur de toutes les démarches d'évaluation des entreprises et des organisations. Dans les dictionnaires de langue française, la performance est définie comme un constat officiel enregistrant un résultat accompli à un instant t, toujours en référence à un contexte, à un objectif et un résultat attendu, et ce quel que soit le domaine (Notat, 2007)⁵. La définition classique de la performance renvoie à l'idée d'accomplissement, voire de dépassement d'un objectif (Quéval, 2004). Dans le domaine de la microfinance et selon l'idéologie dominante, la performance consiste à répondre à un objectif stratégique double qui se veut économique et social (Labie, 2004). Dans ce contexte, l'objectif économique cherche à atteindre au sein d'une institution de microfinance (IMF) un équilibre économique et financier afin d'accéder à l'autofinancement dans un marché de plus en plus

⁴ **Réjean Dong Hai Nguyen, 2009** : Finance, microfinance et développement durable : étude de cas sur la vision de la triple performance ; HEC MONTRÉAL ; P158

⁵Salgado Melchior, 2013 : La performance : une dimension fondamentale pour l'évaluation des entreprises et des organisations ; HAL Id: hal-00842219 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00842219> Preprint submitted on 10 Jul 2013 ; p11

concurrentiel, et l'objectif social tend à répondre de manière adaptée aux besoins de financement et d'épargne des populations indigentes (Dugas-Iregui, 2007)⁶.

C'est ainsi que, le débat ouvert sur la manière dont la microfinance contribue à éradiquer la pauvreté dans les pays en développement, va donner lieu à une opposition contrastée entre deux courants de pensée sur les méthodes d'évaluation des performances. D'un côté, on a ainsi les « Welfaristes » composés essentiellement d'institutions solidaires comme des ONG ou des coopératives et qui considèrent la MF comme étant un moyen clé pour réduire la pauvreté des plus pauvres. Les partisans de ce courant de pensée perçoivent la MF comme faisant partie d'un programme intégré de lutte contre la pauvreté et la vulnérabilité et d'amélioration du bien-être des populations pauvres. En plus de fournir des services financiers, cette approche favorisait l'octroi de services non financiers comme la formation et l'assistance technique aux micro-entrepreneurs, l'alphabétisation etc. C'est cette vision qui prévalait dans les années 80.

De l'autre côté, on retrouve les « Institutionnalistes », principalement des institutions commerciales qui considèrent la microfinance comme un produit financier visant à renforcer le rôle du secteur financier des PED. Cette approche qu'on qualifie également d'« approche de marché financier » fait son apparition en réponse aux critiques émises sur la précédente. Elle inscrit les programmes de micro-crédit à l'intérieur d'une logique de marché. Conscients de la capacité limitée des donateurs à répondre à la demande massive de micro-crédits, les tenants de ce courant basent leurs initiatives sur deux caractéristiques essentielles: une volonté de massification du crédit ainsi qu'une volonté de pérennisation des institutions⁷.

La performance économique de la microfinance est traitée dans la littérature consultée sous l'angle de la double viabilité économique et financière de l'institution de microfinance (IMF). Il est aussi question de la relation entre la performance sociale et la performance économique de l'IMF.

2.1- Performances financières et économiques:

⁶ Lin martial Obame Biyoghe, Emmanuelle Cargnello-Charles, 2020 : Analyse de la performance et des outils de contrôle des Institutions de Microfinance au Bénin ; Revue Internationale du Chercheur Volume 1 : Numéro 1, Mai 2020 ; 32p.

⁷ Guiraud Linda Christelle, 2009 : les institutions de microfinance font-elles face au arbitrage entre les performances financières et le degré de portée sociale? Université du Québec à Montréal ; Février 2009 ; 64p

Khandker (1998) distingue la viabilité économique de la viabilité financière de l'institution de microfinance (IMF). Ces deux types de viabilité peuvent être vus comme deux dimensions de la performance de la microfinance.

- La viabilité financière de l'IMF n'est que la réponse à cette simple question: L'institution financière génère-t-elle suffisamment de revenus pour couvrir ses coûts? Boyé et al. (2006) définissent la viabilité financière comme le fait « d'atteindre l'équilibre financier et de pouvoir financer la croissance », ce qui revient à atteindre le seuil de rentabilité. L'IMF peut disposer de plusieurs sources de revenus par la perception des intérêts sur les microcrédits accordés, par la facturation des frais de commissions lors de l'octroi des prêts, par les commissions sur certains services complémentaires et par la réception de subventions. Quant aux coûts opérationnels de l'IMF, ils incluent les salaires et charges sociales, les frais locatifs, les frais de transport, les dépenses en formation, les intérêts sur les prêts accordés à l'IMF, les intérêts accordés sur l'épargne des clients et les pertes dues aux prêts non remboursés. Donc, si la différence entre ces deux composantes (revenus moins dépenses) est égale à zéro, l'équilibre financier est atteint.

Khandker (1998) adopte un autre point de vue au sujet de la viabilité financière. Selon cet auteur, une IMF est financièrement viable lorsque le taux d'intérêt chargé au client ou membre est équivalent ou supérieur au taux d'intérêt de rentabilité.

- Selon Khandker, la viabilité économique est la capacité d'une IMF à être autonome sans contribution externe de type subvention ou financement à taux bonifié.

Khandker a analysé le cas de la Grameen Bank et de la Bangladesh Rural Advancement Committee (BRAC) sur la période de 1990 à 1994, pour constater qu'aucune de ces deux institutions n'était économiquement viable bien que les deux étaient financièrement viables. Toutes deux dépendaient largement des subsides et pour être en mesure d'atteindre l'autonomie, la Grameen Bank aurait dû augmenter son taux d'intérêt moyen de 16,6% à 22,3% alors que dans le cas de la BRAC, cette augmentation aurait été de 20,8% à 42,5%. Cette différence marquée provient du fait que la BRAC offre davantage de programmes de formation et d'apprentissage haussant ainsi ses coûts opérationnels⁸.

⁸ Réjean Dong Hai Nguyen, 2009 : Finance, microfinance et développement durable : étude de cas sur la vision de la triple performance ; HEC MONTRÉAL, p158

La relation de compromis entre objectifs de performance de (Zeller et Meyer,2002) dont leur modèle porte sur les relations entre la performance économique et deux pôles de la performance sociale (la portée et la profondeur)⁹

2 .2 Performance sociale

La performance sociale est la transposition réelle de la mission d'une IMF à la pratique, il s'agit entre autres:

- D'atteindre des clients plus démunis et exclus ;
- D'améliorer les vies des clients et de leurs familles. D'où la définition à l'image de ce point de vue qui va énoncer que :

La performance sociale peut se définir comme la capacité à mettre à la disposition des pauvres des services financiers adaptés à leurs besoins et qui leur permettent de développer des activités génératrices de revenus.

Selon Mess (2015), « la performance sociale contribue donc au développement (ce qu'on traduit par « do good »). Au-delà de cette vocation de faire du bien, les IMF doivent aussi veiller à prendre en charge leur responsabilité sociale, c'est-à-dire à ne pas « faire de mal » (« do no harm »). Cette responsabilité sociale s'exerce vis-à-vis des clients (éviter de leur nuire ; proposer des services adaptés et transparents), vis-à-vis des employés (respect des normes sociales et travail décent) et vis-à-vis de l'environnement »¹⁰.

La mission sociale de la microfinance est liée à l'amélioration de la vie des clients pauvres et exclus et de leurs familles et à l'élargissement de la gamme d'opportunités socioéconomiques pour la communauté » (Lapenu et Reboul, 2006). Elle se résumerait à travers trois éléments majeurs (Copestake, 2007 ; Jegourel, 2008) : la capacité d'atteindre le plus grand nombre durant une période de temps donnée (breadth of outreach), la capacité d'atteindre des personnes dont la situation sociale est initialement défavorisée (depth of outreach), et enfin la capacité d'améliorer, directement ou indirectement leur bien-être et celui de leur ménage (quality of outreach)¹¹.

⁹ Réjean Dong Hai Nguyen, 2009 : Finance, microfinance et développement durable : étude de cas sur la vision de la triple performance ; HEC MONTRÉAL, p158

¹⁰ Mamadou Ndione, 2019. Déterminants de la performance des institutions de micro-crédits : UEMOA et BRICS. Gestion et management. Université Bourgogne Franche-Comté, 2019. Pp 56 - 57

¹¹ Koloma Yaya, 2007 – 2008 : .Institutions de microfinance et performance sociale relative au Mali: une analyse en termes de strates de pauvreté ; Groupe d'Economie du Développement -LAREFI – Université Montesquieu-Bordeaux IV pp14

La performance sociale est un objectif à deux dimensions : la portée et la profondeur de la couverture. Boyé et Hajdenberg (2006) ont défini la portée sociale d'une IMF par son étendue géographique ainsi que par le nombre de personnes touchées. En termes de profondeur sociale, malgré un déploiement géographique et une volonté de gagner les villes, Kafo reste d'abord et avant tout un acteur rural. Pourquoi ? La pertinence de cet ancrage rural tient à 3 raisons clés :

Les populations pauvres sont concentrées en milieu rural ; 70% des clients emprunteurs sont issus des zones rurales ; ce sont ces zones qui sont les plus éloignées et qui souffrent de ce fait d'un accès beaucoup plus compliqué aux services financiers¹².

3 Performances de Kafo Jiginew au Mali

L'objectif le plus visé pour les microfinances est en général économique et financier.

3.1 Performances financières et économiques de Kafo Jiginew

En termes de performance financière et économique, Kafo Jiginew dans ces exercices a révélé en général: au terme de l'exercice financier de l'année 2018, le bilan de la caisse se chiffre à 53,46 milliards de FCFA contre 50,4 milliards de FCFA en 2016, soit une augmentation de 5,7% et un résultat consolidé qui ressort bénéficiaire à 654,40 millions de FCFA selon son Directeur Général M. David DAO, l'Union des Caisses Kafo Jiginew continuera d'améliorer la qualité de ses produits et services, de maîtriser ses charges et d'atteindre un équilibre financier durable afin de raffermir sa rentabilité, sa viabilité et sa pérennité¹³. Avec un excédent de 568 millions de FCFA en 2019, de 654 millions de FCFA à fin décembre 2018 contre 514 millions de FCFA en 2017 et 356 millions en 2016. La caisse demeure en conformité sur les 10 ratios prudentiels définis par la loi n°10-013 du 20 Mai 2010 portant réglementation des systèmes financiers décentralisés. Toujours avec la collecte des ressources, (passant du montant de 41 milliards en 2020, au montant de 46,6 milliards en 2021) et enfin 13,62 % pour le crédit distribué avec le montant passant de 39,7 milliards à 45,2 milliards entre 2020 et 2021. Grâce à ces embellies, l'institution est passée d'un déficit de 291 millions, en 2020, à un résultat bénéficiaire record, en 2021, avec plus d'un milliard de

¹² Kafo Jiginew, 2017 : Rapport annuel 2016 du conseil d'administration pour l'exercice allant du 1er janvier au 31 décembre 2016 ; hamdallaye A C I 2000 rue 286 porte300 BPE 4213 Bamako pp 27 - 28 email : contct@orangemali.net site web : [www, Kafogijine.ml](http://www.Kafogijine.ml)

¹³ Information en ligne. Adresse consultée <https://icimali.com/> : la 30ème Assemblée Générale de l'Union des Caisses Kafo Jiginew, le vendredi 14 mai 2019, au siège du CNPM, <https://icimali.com/>

F CFA¹⁴. Selon le Directeur Général M. David DAO, plusieurs facteurs expliquent ces résultats obtenus parmi lesquels, il a cité le taux de croissance global de 6,7%, contre 5,3% en 2018 et le total bilan en croissance de 12,85%, contre 5,70% en 2018. Les états financiers au 31 décembre 2019 font apparaître un total bilan de 60,326 milliards de FCFA, contre 53,458 milliards de FCFA en 2018, soit une hausse de 12,9%. Le taux d'amélioration des créances a également progressé passant de 54,52% en 2018 à 55,53% en 2019¹⁵.

Optimiste, David Dao estime que la performance 2020 va fléchir, mais restera positive. Kafo Jiginew restera «une institution forte, rentable à cause de son ancrage rural et de la solidité de ses fondamentaux». Nonobstant, les effets de l'embargo suite au changement politique d'août 2020 sont venus se greffer à ceux de la pandémie aggravant ainsi la situation. » 2020 n'a pas été une année facile et les conséquences vont être assez difficiles », Kafo Jiginew reste le leader de la microfinance au Mali avec au moins 40% du secteur, avec 430 000 clients, 158 guichets, 68 milliards de FCFA de total bilan. » Aujourd'hui nous nous battons pour avoir des outils performants pour les clients afin que les opérations puissent se passer avec plus de facilité et de rapidité. C'est un logiciel informatique (SAB-AT) qui a été expérimenté et est en déploiement au Burkina dans le cadre de la CIF (Confédération des Institutions Financières de l'Afrique de l'Ouest) et on espère qu'il va bientôt nous arriver en 2021 ou au plus tard en 2022¹⁶. Vu, ces différents exercices, Kafo Jiginew a fait une progression en termes financiers et économiques en général.

Une assise financière saine et un bon rendement sont d'importants indicateurs de réussite (CGAP, 2016), ce qui nous amène à étaler quelques indicateurs de performances financières et économiques de Kafo Jiginew dans les localités Ouélessébougou, Fana et Koutiala.

3.2 Performances sociales de Kafo Jiginew

¹⁴En ligne Brahima Keita, 2022 : « Kafo accélère la modernisation de son Système d'information » ; Mali Tribune 22 Juin 2022

¹⁵ Mali, 2019 : La 31^e AG de Kafo Jiginew a fait Un total bilan de plus de 60 milliards de FCFA, **Bamako 25 juin 2020** <https://www.lareussitemali.com>

¹⁶En ligne : Indépendant, 2020 le directeur général de kafo jiginew, david dao affirme : « avec la covid-19 et l'embargo et leurs conséquences sur le coton, le bilan de cette année va fléchir mais restera positif » Bamako 2/11/2020 <http://www.microfinance.ml/index.php>

Ainsi, Kafo Jiginew accroît de plus en plus sa performance sociale par la mise en application du concept de la finance responsable :

- Le ciblage des pauvres et des exclus: l'institution se déploie énormément afin d'assurer l'inclusion financière au Mali. Malgré une percée de plus en plus évidente sur les marchés urbains, Kafo Jiginew demeure une institution fortement ancrée en milieu rural car il est avéré que la pauvreté a une coloration beaucoup plus rurale qu'urbaine. Sur les 167 points de vente de l'institution, 134 sont en milieu rural soit un taux de 78,4%. L'institution privilégie le crédit rural pour plusieurs raisons :

- Parce que le milieu rural concentre la plus grosse part des populations pauvres ;
- Parce que le milieu rural se caractérise par la présence de 70% des emprunteurs ;
- Parce que les populations rurales, du fait de l'analphabétisme et de l'éloignement ont difficilement accès au financement bancaire. Par ailleurs, en milieu urbain, Kafo Jiginew est très active sur le marché des plus pauvres et des exclus sociaux. Souvent, à travers des programmes (Femmes démunies, FDE, PCIF, etc...), elle identifie des groupes de pauvres (de préférence les femmes et les jeunes) et leur propose des produits et services aux meilleures conditions¹⁷.

Donc, à cause de la faible rentabilité des activités rurales et de la paupérisation plus marquée de la population, elle négocie des programmes dotés souvent de ressources financières à des conditions abordables auprès de certains partenaires. Nous pouvons citer à titre d'exemple le programme FAIR en zone Office du Niger destiné aux riziculteurs, le programme BOAD visant à équiper les exploitants agricoles en vue d'atteindre la sécurité alimentaire en zone cotonnière, le programme OXFAM pour le développement des activités génératrices de revenus des cotonculteurs, le programme FDE pour le développement des activités génératrices de revenus des femmes et des jeunes dans la région de Bougouni, etc...). Ces programmes ont été négociés avec des partenaires à des conditions avantageuses de taux et de durée. Ces programmes prévoient aussi quelquefois le renforcement des capacités des bénéficiaires

Les bénéfices pour les membres: malgré le coût élevé des ressources financières, Kafo Jiginew continue à comprimer ses marges sur l'activité crédit de façon générale afin d'améliorer la profitabilité des membres. La mise en conformité des taux avec le nouveau

¹⁷ Kafo Jiginew, 2017 : Rapport annuel 2016 du conseil d'administration pour l'exercice allant du 1er janvier au 31 décembre 2016 ; hamdallaye A C I 2000 rue 286 porte300 BPE 4213 Bamako pp 27 - 28 email : contct@orangemali.net site web : [www, Kafogijine.ml](http://www.Kafogijine.ml)

taux de l'usure est intervenue le 1er janvier 2015. En milieu rural, l'institution fait pratiquement du « crédit social » sur certains produits : les crédits destinés aux intrants, à l'équipement et au warrantage sont servis à des conditions très attractives, aux mêmes taux que celles des banques de développement. Par ailleurs, une des motivations essentielles de l'intervention en ville est de mettre en œuvre la politique des « vases communicants » consistant à financer le milieu rural avec les dépôts collectés en ville afin de combler le déficit de ressources des caisses en milieu rural. La mise en application de cette politique a augmenté la capacité d'intervention de l'institution en milieu rural. Par ailleurs, dans le cadre de l'exécution de certains programmes tel le Fonds de Développement Économique (FDE), l'institution dispense des programmes de formation pour le renforcement des capacités des couches de populations ciblées, les femmes et les jeunes : dans la délégation régionale de Bougouni, plus de 2 500 femmes et jeunes ont bénéficié de programmes de formation qui ont renforcé leurs capacités à mieux gérer la microentreprise (Kafo Jiginew, 2017)¹⁸.

Le programme de crédit individuel aux femmes est un service de Kafo Jiginew démarré en octobre 2000. Il résulte d'un partenariat entre le Ministère des Finances du Mali, l'Ambassade Royale des Pays-Bas au Mali, la Compagnie Malienne de Développement du Textile et Kafo jiginew. La vision de ce programme est de répondre efficacement aux besoins financiers des femmes à revenus modestes du Mali sud, à titre individuel, qui n'ont pas accès aux services des banques. Les objectifs du programme sont articulés autour de 2 axes (Kafo jiginew, 2007 : 2) : accroître les revenus des femmes par un accès plus facile au crédit; promouvoir de nouvelles activités génératrices de revenus des femmes. Globalement, au 30 septembre 2005, 7121 femmes bénéficiaires étaient concernées. Les activités entreprises suite à ce programme concernaient le petit commerce, la transformation des produits locaux (fabrication de savon, de soubala, de pâte d'arachide), la teinture, l'embouche ovine et bovine, le stockage, l'achat de semences¹⁹.

Pour permettre aux femmes d'accéder facilement aux services des caisses, Kafo Jiginew a mis en place des facilités qui consistent à les faire adhérer avec 1 000 FCFA sur 5 000

¹⁸ Kafo Jiginew, 2017 : Rapport annuel 2016 du conseil d'administration pour l'exercice allant du 1er janvier au 31 décembre 2016 ; 130p

¹⁹ Koloma Yaya, 2008 : .Institutions de microfinance et performance sociale relative au Mali: une analyse en termes de strates de pauvreté ; Groupe d'Economie du Développement -LAREFI – Université Montesquieu-Bordeaux IV pp6

FCFA de part sociale et pouvoir bénéficiaire ainsi de petits crédits. Au fur et à mesure qu'elles bénéficient de crédit, elles doivent faire des versements par tranche successifs de 1 000 FCFA pour compléter cette part sociale. Cette politique a permis au réseau d'accroître sensiblement son sociétariat féminin de 5 000 à 69 000 femmes actuellement. En outre, elle a permis de rehausser le niveau d'indépendance et de renforcer le rôle et la place des femmes rurales car elles participent dorénavant au bien être de la famille : amélioration de l'alimentation, contribution à certaines charges de la famille comme les frais de scolarité, les frais de santé, l'habillement des enfants etc. Au 31 juillet 2009, le réseau comptait 69 493 femmes soit 26,04% du sociétariat total, 4 379 194 947 franc d'épargne et un encours de crédit de 4 005 087 926 FCFA²⁰.

4 Méthodologie

La méthodologie utilisée est la suivante : nous étalerons dans un premier temps quelques indicateurs de performance de Kafo Jiginew dans les localités Ouélessébougou, Fana et Koutiala de 2002 à 2019 dont : le nombre de sociétaires, en termes de montant : le dépôt, le dépôt à vue, les encours de crédit, les crédits sains ainsi que le taux de remboursement. A travers ces indicateurs, nous passerons par une analyse de la variance à deux facteurs dans un second temps avec le logiciel R 4.2.2.

Dans cette analyse de la variance, nous évaluons l'impact de l'année et du site sur les dépôts et les nombres de sociétaires.

4.1 Indicateurs de performance de Kafo Jiginew :

Kafo Jiginew n'a cessé de mener ses activités à Ouélessébougou, l'analyse des données du tableau1 datant de la période 2006 à 2019 ou les montants : dépôts, dépôts à vue, encours de crédits et crédits sains sont en progression et croissent de façon irrégulière d'année en année ou le minimum est respectivement : 43949845 ; 39528845 ; 25636152 ; 25030459 et le maximum est respectivement: 386456723 ; 204104073 ; 581922877 ; 528439204.

Tableau1 : évolution de Kafo Jiginew à Ouélessébougou.

Années	sociétaires	dépôt	dépôt à vue	encours	crédit sain	% rembour
2002						

²⁰ Fainké Boubacar et Mamadou Berthé, 2008 – 2009: Rapport social évaluation SPI de la kafo jiginew-Mali. Bilan social de la Confédération des Institutions Financières et de ses membres pp 4 - 5 Kafo Jiginew/Mali

2003						
2004						
2005						
2006	459	43949845	39528845	25636152	25030459	100
2007	697	69637946	56061946	47378679	42816596	98,23
2008	1572	112790890	79370390	100357874	91939075	94,43
2009	1868	156977628	10824748	145717441	130311407	95,68
2010	1467	189975076	109099570	135607524	118988609	95,92
2011	1693	211539580	140370634	208544203	180547070	96,74
2012	1888	282385166	222030316	131714055	112041001	92,01
2013	2688	285099095	206531840	155449783	141240113	92,53
2014	2688	285099095	231510216	155449783	292646669	92,53
2015	3029	427926993	268800943	431554777	424698399	99,63
2016	3172	481193160	303894825	515365091	492583888	98,96
2017	3309	465845252	305775327	534953266	468227912	98,18
2018	3460	365219185	229555645	518821162	419691972	86,01
2019	3713	386456723	204104073	581922877	528439204	91,74

Source : Kafo Jiginew 2019

L'analyse du tableau n°2 nous montre que les indicateurs dépôts, dépôts à vue, encours de crédit et crédit sains croissent de façon irrégulière selon les chocs endogènes et exogènes et également selon la pluviométrie. C'est ainsi qu'en termes de dépôt nous avons un minimum de 237034332 en 2003 et un maximum de 876480588 en 2009 quant aux dépôts à vue nous recensons un minimum de 191202786 en 2007 et un maximum de 574917373 en 2016 ; les encours de crédit enregistrent un minimum de 194063170 en 2003 et un maximum de 1234803740 en 2009 et enfin les crédits ont enregistré à la même période un minimum de 118787955 en 2003 et un plafond de 975364752 en 2008.

Tableau2 : évolution de Kafo Jiginew à Fana.

Années	dépôts	dépôts à vue	encourcédit	crédit sain	pourct remb	sociétaires
2002	245557377	245557377	273103655	214583437	85,65	4273
2003	237034332	199141832	194063170	118787955	75,40	5008
2004	321302263	274721163	256389604	190550727	81,86	5649
2005	355614782	294803182	311535696	242156127	85,63	6182
2006	325670894	226888755	399647634	315271710	87,46	6675

2007	321970223	191202786	426903915	342417744	89,19	7045
2008	739412757	398341037	1174457704	975364752	91,07	17498
2009	876480588	451815179	1234803740	900235001	79,38	20021
2010	396992246	167892813	481375050	403340548	92,42	7634
2011	440240226	197299330	441274512	409315833	99,77	7952
2012	490859007	198958178	444618855	409690492	96,50	8214
2013	501036879	255442348	326640268	288988109	92,55	8418
2014	501036879	237410232	326640268	426255293	92,55	8418
2015	532664491	252405166	619150085	592767853	97,82	9318
2016	866140327	574917373	672849158	649755104	97,28	9622
2017	643093595	335752668	675036192	661897327	98,50	9816
2018	693594367	356739596	550087792	544880704	98,97	9996
2019	614974048	288157692	458001476	427674234	97,23	10142

Source : Kafo Jiginew, 2019

L'analyse du tableau n°3 nous indique les indicateurs dépôt, dépôt à vue, encours de crédit et pourcentage de remboursement sont en progression irrégulière d'année en année due à la crise des institutions de microfinance au départ dont nous recensons un minimum de dépôt de 714527480 en 2002 et un maximum de 1451617880 en 2009. Cette hausse est due à la bonne pluviométrie et à la bonne campagne de la production agricole en particulier le coton. Les perturbations dues aux problèmes sécuritaires et sociopolitiques accompagnés par des coups d'Etat ont perturbé les activités économiques, jouant sur les indicateurs. C'est ainsi qu'en termes de dépôt à vue, nous enregistrons un minimum de 409436318 en 2010 et un maximum de 856915650 en 2009. Quant aux encours de crédit, nous enregistrons un minimum de 399722048 en 2003 et un maximum de 1953763802 en 2009. Le taux de remboursement est de l'ordre de 70% jusqu'en 2009 et plus de 80% pour le reste de la période.

Tableau3: évolution de Kafo Jiginew à Koutiala en termes de dépôts, dépôts à vue, encours de crédits, de crédits sains et de pourcentages de remboursement.

Années	dépôt	dépôt à vue	encourcrédit	crédit sain	pourct remb	sociétaires
2002	714527480	588056093	491545008	491545008	72,94	8330
2003	798278097	676448223	399722048	399722048	79,85	9075
2004	822871979	682815030	510405280	510405280	74,82	10043
2005	781010477	623355983	553536909	553536909	76,61	10699

2006	812212846	609258478	665840964	665840964	78,48	11174
2007	850819398	618838976	662042884	662042884	75,41	11754
2008	1044742875	576057170	1390732205	1390732205	79,74	18963
2009	1451617880	856915650	1953763802	1953763802	60,74	35689
2010	734057710	409436318	856356273	856356273	91,05	12842
2011	775514214	488955622	575465223	575465223	99,40	13198
2012	724073667	453056536	813081103	813081103	98,03	13664
2013	884649484	604978628	544119346	544119346	81,32	14168
2014	884649484	676059359	544119346	544119346	81,32	14168
2015	879547045	576181970	813489379	813489379	93,84	14880
2016	926162768	620443427	914386880	914386880	88,19	15257
2017	1158944284	814431657	1277685620	1277685620	97,83	16957
2018	1207694409	822248491	1395460621	1395460621	93,43	16981
2019	1368560898	843350192	1645463436	1645463436	88,69	17395

Source : Kafo Jiginew, 2019

4 .2 Analyse d'un indicateur en termes de performances économiques : dépôts

L'analyse est faite avec le logiciel R 4.2.2

La méthode d'analyse utilisée est l'analyse de la variance à deux facteurs.

Dans la première partie, la variable réponse est le montant des dépôts et les variables explicatives sont l'année et le site ou la localité (Fana, Ouelessebougu, Koutiala). Dans la seconde, la variable réponse est le nombre de sociétaires et les variables explicatives sont les mêmes.

4 .2.1 Localité Koutiala :

- Le graphe des dépôts de Koutiala montre une évolution irrégulière en fonction des années ; cependant le dépôt maximal a été atteint en 2009 puis en chute en 2010
- La localité de Koutiala avec ces potentialités économiques, disposant quatre (4) usines d'égrenage de coton, deux (2) grandes huileries et de plusieurs petites industries (huileries, boulangeries, laiteries, savonneries) (Mairie de Koutiala)²¹, sa position stratégique en termes de développement économique et sa démographie

²¹ Mairie de Koutiala : monographie de la commune urbaine.

par rapport aux autres localités font que son dépôt moyen est le plus élevé. Le dépôt maximal pourra s'expliquer par la bonne pluviométrie et la bonne campagne des récoltes. Sa chute peut être due à des chocs endogènes et exogènes.

Description des dépôts

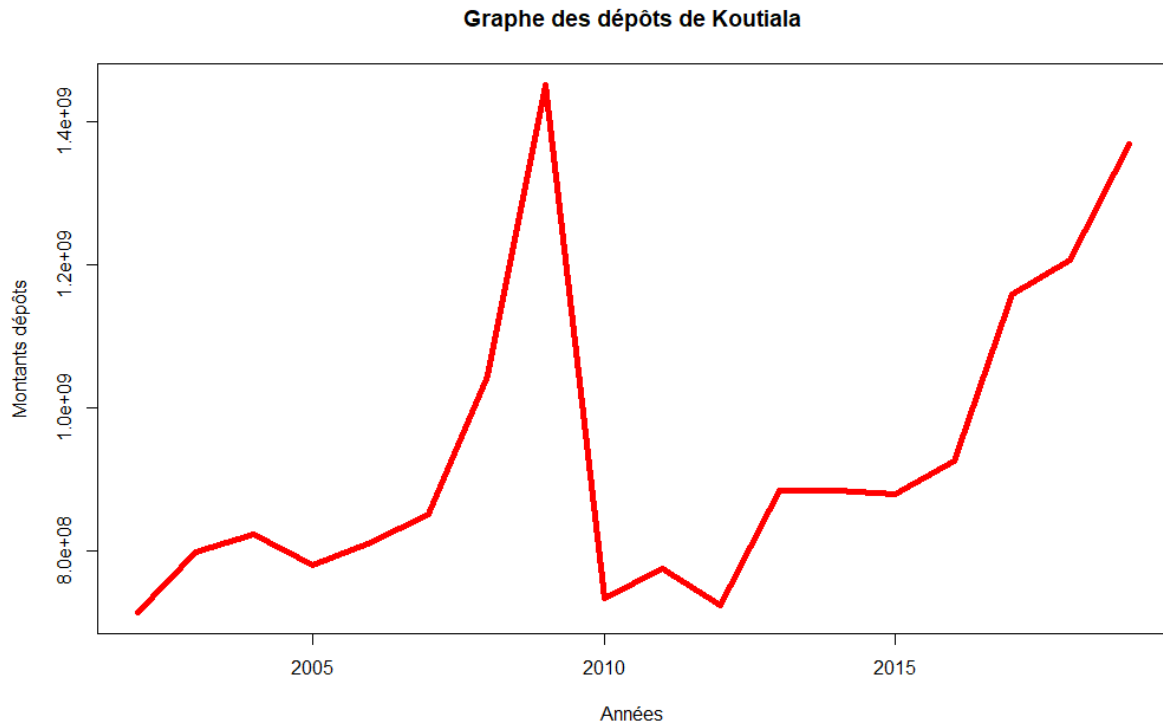


Figure1: dépôts de Koutiala

4 .2.2 Localité Fana

Le graphe des dépôts d Fana montre une évolution irrégulière en fonction des années ; cependant le dépôt maximal a été atteint en 2009 puis chute en 2010

La localité Fana suit Koutiala en termes de dépôt moyen grâce à ces potentialités en termes de développement économique ainsi que sa démographie par rapport à la localité Ouéléssébougou. Fana dispose une entreprise du type société cotonnière qui chercherait à se diversifier et d'un potentiel important en termes de perspectives de développement agricole et de capacité d'égrenage avec la présence des usines de production cotonnière concentrée dans la région CMDT de Fana (**Koné et Serra, 2010**)²². Zone de culture, le maximal en termes de dépôt peut être due à la bonne

²² Bouréma Koné et Renata Serra, 2010: Normes, institutions et configurations politiques dans les réformes des filières cotonnières en Afrique de l'Ouest: Cas du Mali Analyse de 13 villages ; Background Paper 08 ; «

pluviométrie et la bonne campagne de récolte. La chute en termes de dépôt peut être due à la mauvaise pluviométrie qui entraîne une mauvaise récolte de campagne et de chocs endogènes.

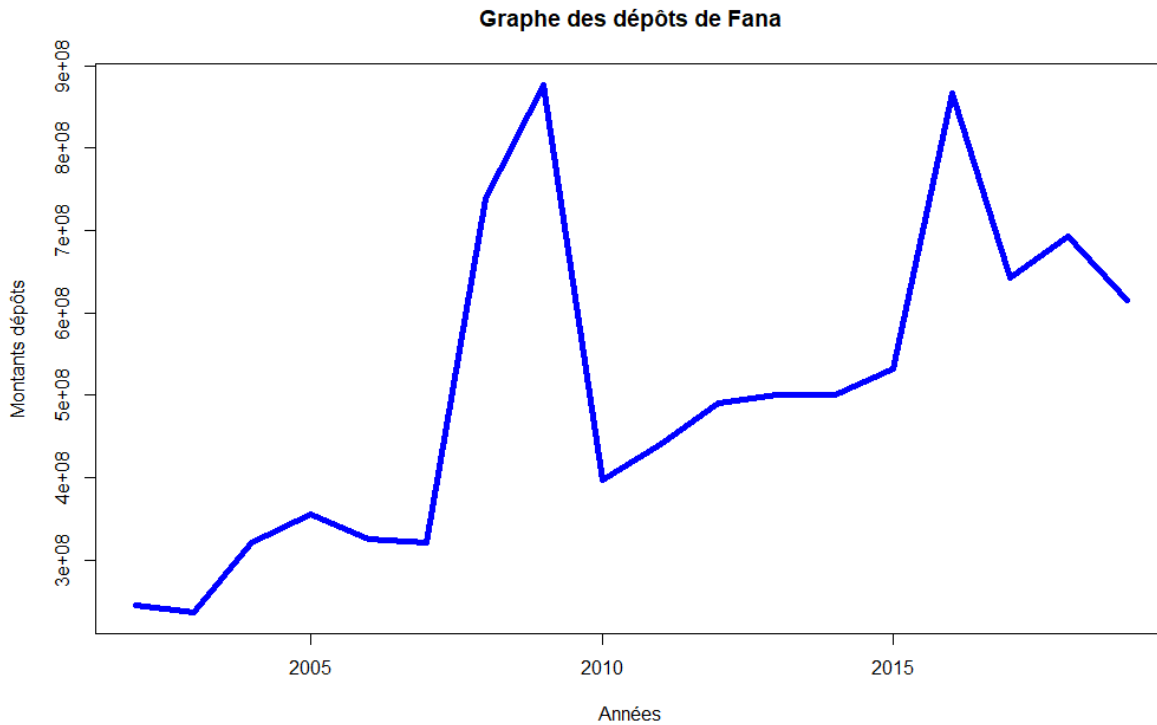


Figure2: dépôt de Fana

4 .2.3 Localité Ouélessébougou

Le graphe des dépôts de Ouélessébougou montre une augmentation des dépôts entre 2006 et 2016 en fonction des années ; cependant, l'évolution devient irrégulière entre 2016 et 2019.

La localité de Ouélessébougou qui est moins industrialisé et moins peuplé par rapport aux autres localités précédentes. C'est aussi une zone d'agriculture où les agriculteurs produisent non seulement des céréales et du coton qui constitue pratiquement la seule culture de rente. La production cotonnière est encadrée par la

CMDT qui dispose d'une unité de traitement au niveau du chef-lieu de commune (PDESC, 2017)²³.

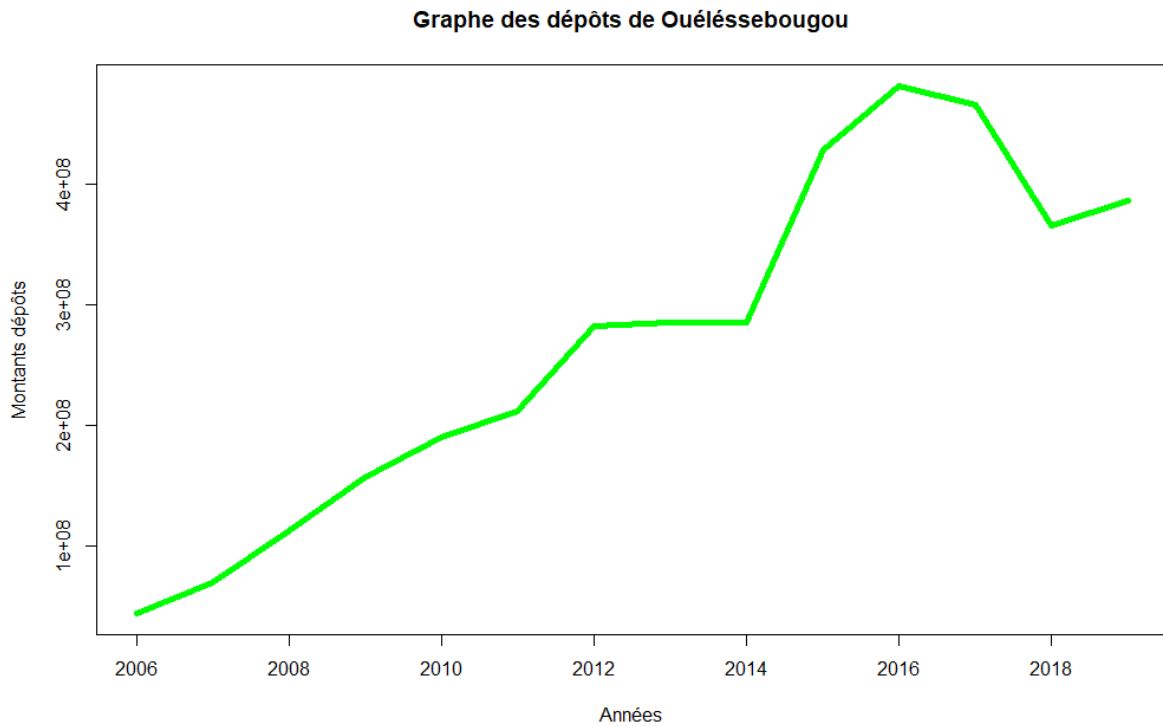


Figure3: dépôts de Ouélessébougou

4.3 Dépôts en fonction de l'année et le site : performance économiques et sociale

Le graphe ci-dessus montre que les dépôts annuels correspondants de Koutiala sont supérieurs à ceux de Fana qui sont supérieurs à ceux de Ouélessébougou. Nous utilisons une analyse de la variance à deux facteurs pour voir si cette différence est significative.

²³ Programme de développement économique social et culturel de la commune rurale d'Ouélessébougou/cercle de Kati (PDESC 2017 - 2022), pp31, 32, 33

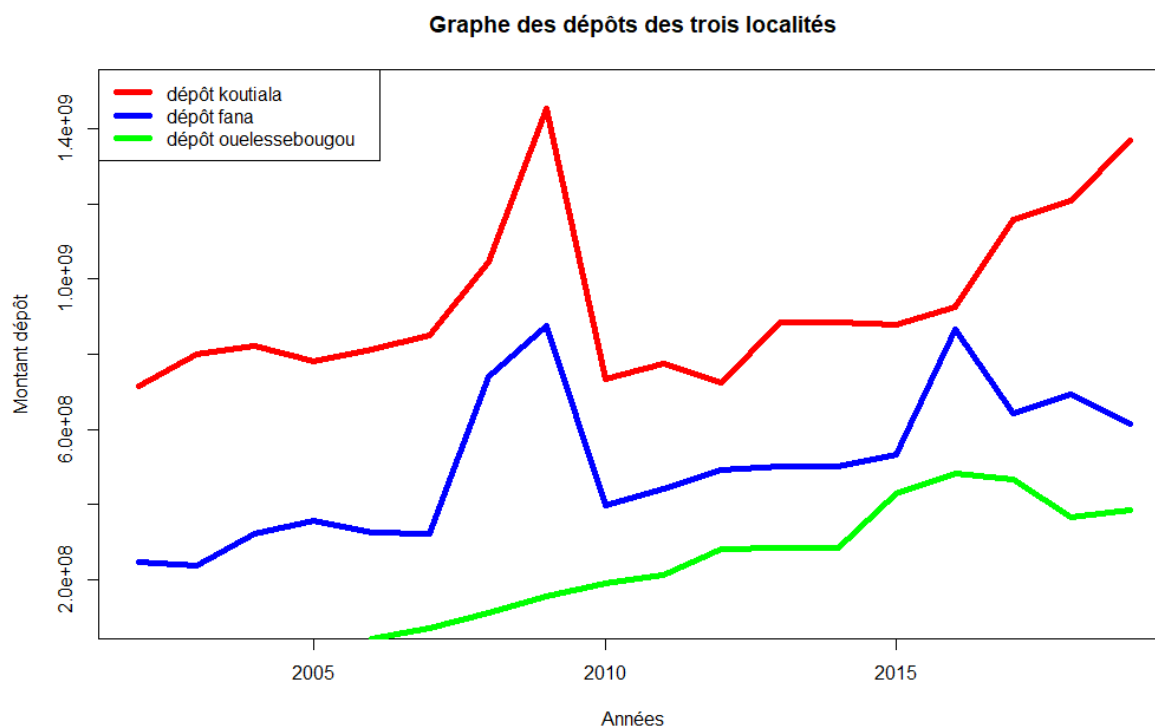


Figure 4 : dépôt dans les localités Koutiala, Fana et Ouélessébougou

Tableau 3 : ANOVA avec un modèle additif est :

	Degré de liberté	Somme des carrés	Moyenne des carrés	Valeur observée F	$P(> F)$
Année	17	$9,281 \cdot 10^{17}$	$5,459 \cdot 10^{16}$	3,124	0,00312 **
Sites	2	$4,027 \cdot 10^{18}$	$2,014 \cdot 10^{18}$	115,220	$8,34 \cdot 10^{-15}$ ***
Résidus	30	$5,243 \cdot 10^{17}$	$1,748 \cdot 10^{16}$		

Source: l'auteur

4 .3.1 Vérification des hypothèses

- **Homogénéité de la variance (dépôt et année) :** p-valeur = 0,9985 > 0,05, donc cette hypothèse est vérifiée.
- **Homogénéité de la variance (dépôt et site) :** p-valeur = 0,2841 > 0,05, donc cette hypothèse est vérifiée.

➤ **Normalité** : $p\text{-valeur} = 0,2841 > 0,05$, donc cette hypothèse est vérifiée.

Test de comparaison des moyennes deux à deux

Le test de TukeyHSD permet de comparer les valeurs deux à deux au niveau des années et des sites

Comparaison des dépôts moyens par sites (voire en annexe le tableau de la comparaison par année et par site)

4 .3.2 Comparaison des dépôts moyens par années

L'analyse de la comparaison des dépôts moyens par année deux à deux montrent que seules les différences des dépôts moyens des années 2009-2006 et 2009-2007 sont significatives.

Cette hausse est due à la bonne pluviométrie et la bonne campagne de la production agricole en général et en particulier le coton. Kafo Jiginew dépend beaucoup de la production du coton en général dans ces localités.

4 .3.3 Comparaison des dépôts moyens par site

Les différentes valeurs de probabilités ajustées montrent que la différence entre les dépôts moyens est très significative et que le dépôt moyen le plus élevé est celui de Koutiala suivi de Fana et de Ouelessebouyou.

Cela est dû à la territorialité, à la démographie, aux potentialités économiques ainsi qu'à la densité des activités économiques selon les localités. Les tableaux des indicateurs ci – dessus nous prouvent que le dépôt moyen le plus élevé est celui de Koutiala suivi de Fana et de Oueléssébougou. Nous remarquons que dans notre étude, l'effet de l'année sur les dépôts est hautement significatif c'est-à-dire que l'évolution des dépôts dépend des années.

Cette dépendance est due à la bonne pluviométrie et à la bonne campagne de la production agricole en général et en particulier le coton.

L'effet du site sur les dépôts est très hautement significatif c'est-à-dire que l'évolution des dépôts dépend aussi des sites.

Cela peut dépendre des potentialités économiques des localités ainsi que de leur démographie. C'est ainsi que la localité Koutiala à le dépôt moyen le plus élevé.

D'une manière générale l'institution de microfinance Kafo Jiginew génère des revenus pour couvrir ses charges. Donc, l'équilibre financier est atteint (Boyé, 2006) pour l'institution de microfinance Kafo Jiginew.

Malgré les différentes crises que connaît le Mali, l'institution de microfinance, Kafo Jiginew a mené ces activités en termes économique dans ces localités tout en satisfaisant ces clients. Kafo Jiginew est donc autonome en termes financier, d'où sa viabilité économique (Khandker, 1998). Ce qu'affirme la première hypothèse.

4.4 Analyse d'indicateurs en termes de performances sociales : sociétaires

Nombre de sociétaires en fonction de l'année et le site : performance sociale

Les localités d'étude sont toutes issues des zones d'agriculture et le coton est la culture de rente avec la présence des usines de production cotonnière: compagnie malienne de développement textile (CMDT).

4.4.1 : Evolution des sociétaires de Koutiala

Le graphe du nombre de sociétaires de Koutiala montre une augmentation du nombre de sociétaires entre 2002 et 2009, puis une baisse entre 2009 et 2010 et une augmentation entre 2010 et 2019. On remarque aussi le pic du nombre de sociétaires en 2009.

Dans la localité de Koutiala ou les sociétaires de Kafo Jiginew évoluent de façon irrégulière. C'est-à-dire, la courbe des sociétaires monte et baisse. Les années 2019 ou la courbe croit s'explique par la bonne pluviométrie, la bonne campagne des récoltes en général et en particulier le coton. Cela est dû à une bonne information de Kafo Jiginew en termes de produits offert ainsi qu'à la qualité de leur service. Les années dont la courbe est à la baisse s'explique par des chocs endogènes et exogènes en occurrence, l'impact de la crise du coton qui a éclaté en juillet 2000 suite à l'annonce de la diminution du prix payé au producteur (de 185 CFA le kilo à 150 CFA le kilo). Cette crise a provoqué une diminution du revenu monétaire et, partant, un déstockage des troupeaux et une diminution des réserves de céréales²⁴. Or, Kafo Jiginew dépend beaucoup du coton, en plus, la localité de Koutiala est une zone de culture à haute intensité.

²⁴ SOS Faim, 2001: Zoom microfinance ; SOS Faim – Action pour le développement Rue aux Laines, 4 – B 1000 Bruxelles pp6 - 7 E-mail : info@sosfaim.be – Site : www.sosfaim.be

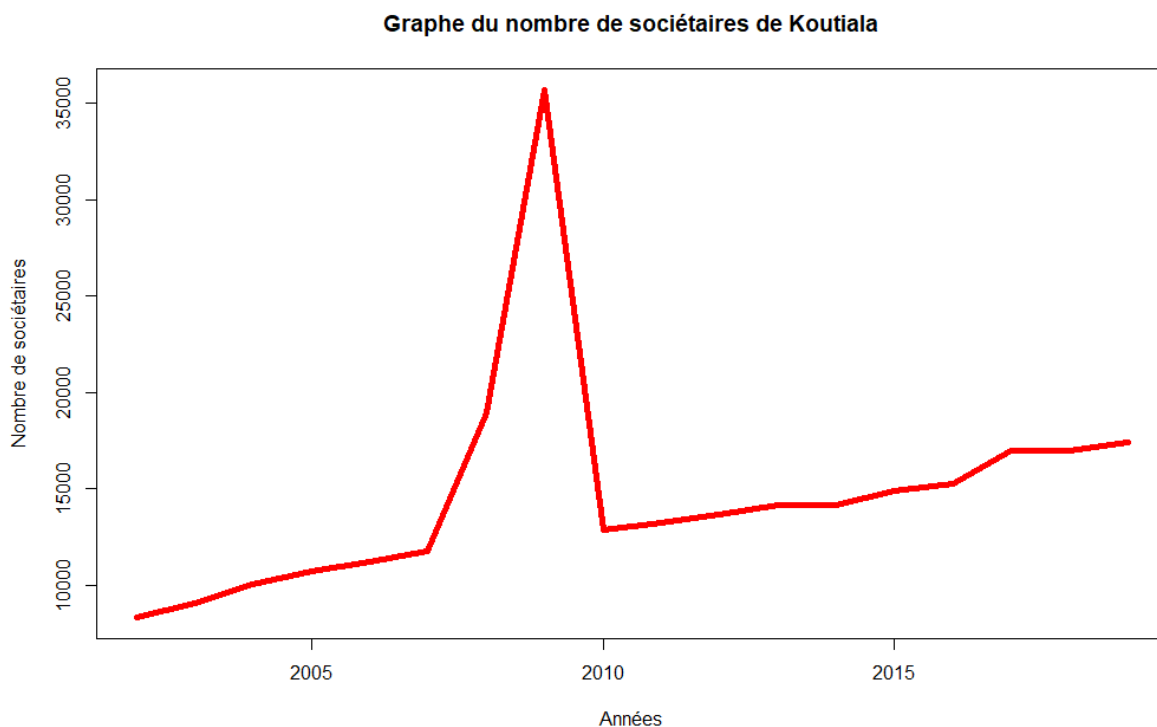


Figure5: sociétaires de Koutiala

4.4.2 : Evolution des sociétaires à Fana

Le graphe du nombre de sociétaires de Fana montre une augmentation du nombre de sociétaires entre 2002 et 2009, puis une baisse entre 2009 et 2010 et une augmentation entre 2010 et 2019.

La localité de Fana qui est une zone agricole moins peuplé que Koutiala et dépendante de la pluviométrie. La courbe des sociétaires évolue de façon irrégulière. A la hausse due à la bonne campagne agricole en général et du coton en particulier, à la bonne sensibilisation de la population concernant les produits offert par Kafo Jiginew et la qualité de ces services. A la baisse due, à des chocs endogènes notamment les crises citées ci - dessus, la mauvaise pluviométrie selon les années.

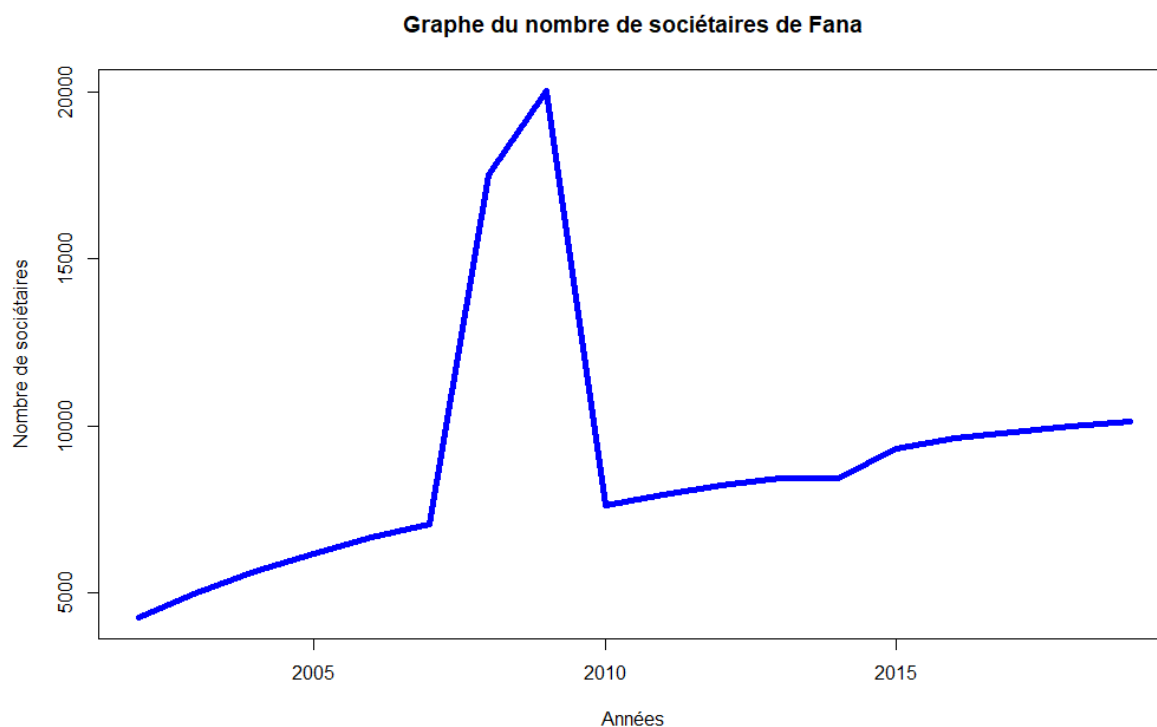


Figure 6 : évolution des sociétaires à Fana

4.4.3 : Evolution des sociétaires à Ouéléssébougou

Le graphe du nombre de sociétaires de Ouéléssébougou montre une évolution irrégulière du nombre de sociétaires entre 2006 et 2015, puis une augmentation entre 2015 et 2019.

La localité de Ouéléssébougou qui est une zone d'agriculture par excellence et moins peuplé par rapport aux autres localités précédentes. La courbe des sociétaires de Kafo Jiginew croit et décroît selon les années. Cela peut s'expliquer la crise que vit le pays et le ralentissement des activités économiques. A la hausse avec la bonne campagne des récoltes, la bonne information de Kafo Jiginew en termes de produits offerts, la qualité du service. Les périodes où la courbe est à la baisse est due à la mauvaise campagne de récolte et également les mêmes crises que connaissent les autres localités.

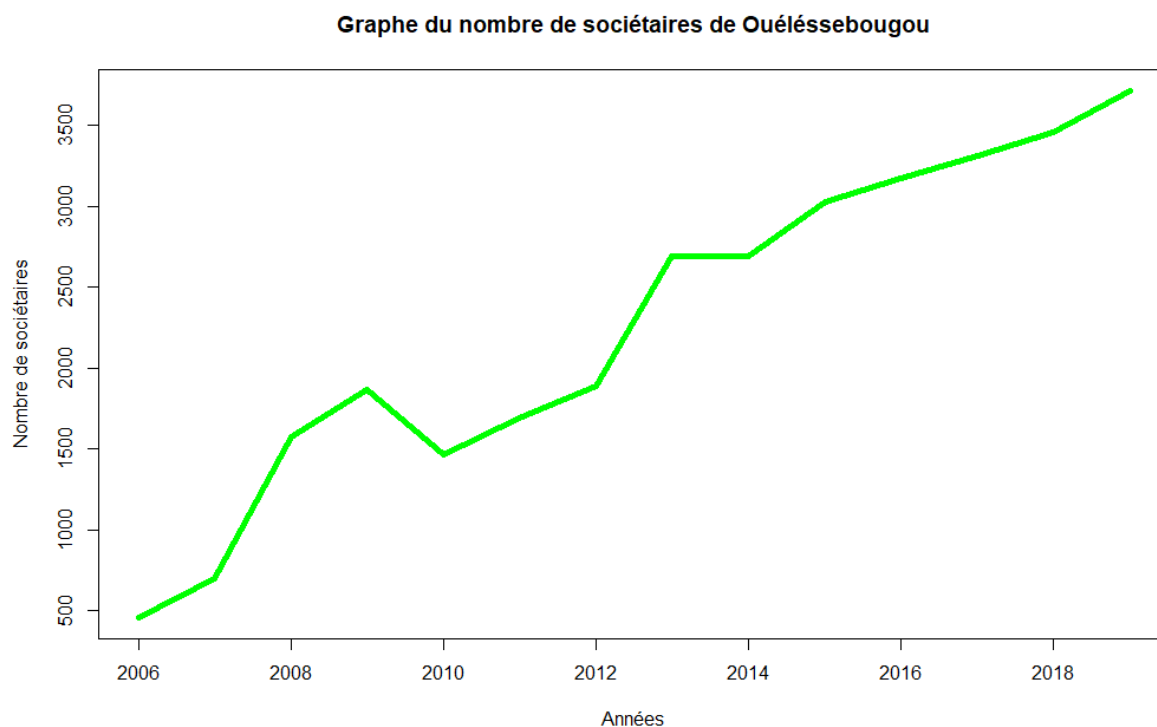


Figure7 : évolution des sociétaires de Fana

4 .4.4 : Evolution des sociétaires dans les trois localités

Le graphe ci-dessus montre que les nombres de sociétaires correspondant de Koutiala sont supérieurs à ceux de Fana qui sont supérieurs à ceux de Ouéléssebougou. Nous utilisons une analyse de la variance à deux facteurs pour voir si cette différence est significative.

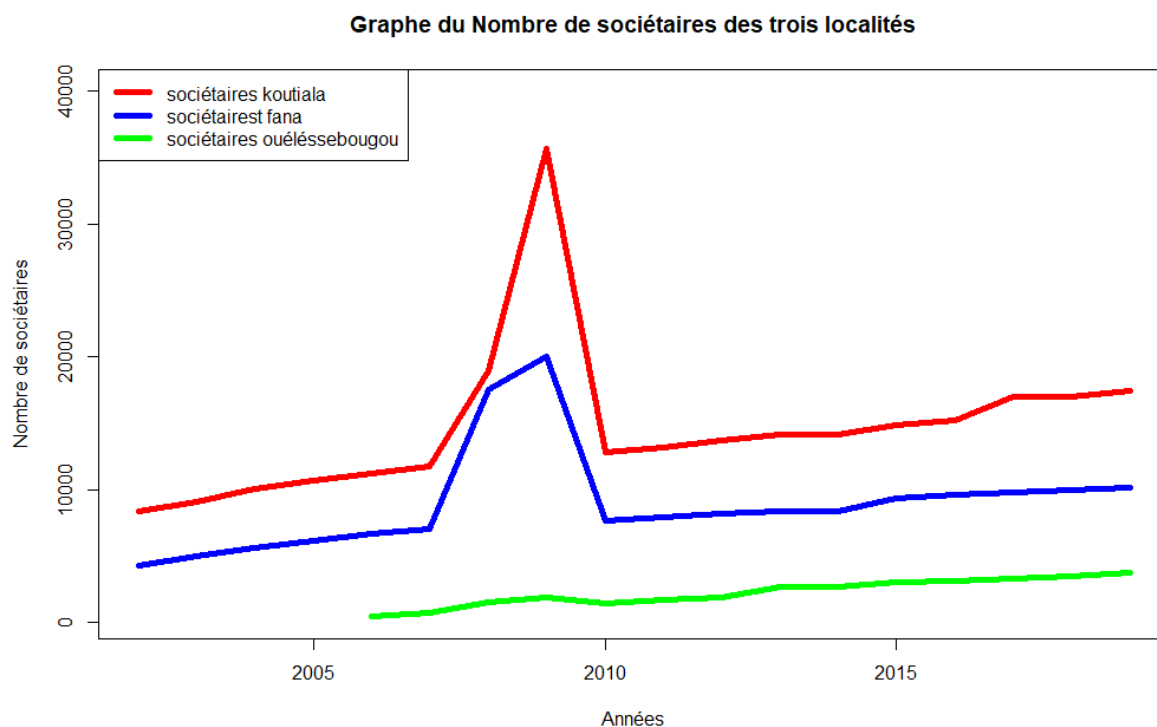


Figure8 : sociétaires des localités Koutiala, Fana, Ouélésébougou

Tableau 4: ANOVA avec un modèle additif est :

	Degré de liberté	Somme des carrés	Moyenne des carrés	Valeur observée F	$P(> F)$
Année	17	7702	453	3,569	0,00115 **
Sites	2	47272	23636	186,199	$< 2.10^{-16}$ ***
Résidus	30	3808	127		

Source : l'auteur

4.4.5 Vérification des hypothèses

- **Homogénéité de la variance (Nombre de sociétaires et année) :** p-valeur = 0,9953 $>$ 0,05, donc cette hypothèse est vérifiée.
- **Homogénéité de la variance (Nombre de sociétaires et site) :** p-valeur = 0,1094 $>$ 0,05, donc cette hypothèse est vérifiée.
- **Normalité :** p-valeur = 0,0007678 $<$ 0,05, donc cette hypothèse n'est pas vérifiée.

Test de comparaison des moyennes deux à deux

Le test de TukeyHSD permet de comparer les valeurs deux à deux au niveau des années et des sites

4 .4.6 Comparaison des nombres de sociétaires moyens par sites (voire en annexe le tableau de la comparaison par année et par site)

Les différentes valeurs de probabilités ajustées montrent que la différence entre les nombres moyens de sociétaires est très significative et que le nombre de sociétaires moyen le plus élevé est celui de Koutiala suivi de Fana et de Ouelessebougou.

Cela est dû à la territorialité, à la démographie des localités ainsi qu'à la densité des activités économiques selon les localités. C'est pourquoi, le nombre le plus élevé en termes de sociétaires est Koutiala suivi de Fana et Ouéléssébougou (voire l'évolution des indicateurs ci – dessus).

4 .4.7 Comparaison des nombres de sociétaires moyens par années

L'analyse de la comparaison des nombres moyens de sociétaires par année deux à deux montrent que seuls la différence des nombres moyens de sociétaires des années 2009-2002 ; 2009-2003 ; 2009-2006 ; 2009-2007 ; (2010 à 2014)-2009 sont significatifs.

Cette irrégularité d'années en années des sociétaires peut s'expliquer par l'impact de la crise du coton qui a éclaté en juillet 2000 suite à l'annonce de la diminution du prix payé au producteur de 185 CFA le kilo à 150 CFA le kilo (SOS Faim, 2001), les conséquences de la crise sociopolitique depuis 2012 au Mali. La significativité des sociétaires d'années en années peut s'expliquer par la facilité des conditions d'octroi de crédit par Kafo Jiginew, la bonne pluviométrie et la bonne campagne de la production agricole.

Nous remarquons que dans notre étude, l'effet de l'année sur le nombre de sociétaires est hautement significatif c'est-à-dire que l'évolution du nombre de sociétaires dépend des années.

Cela peut être dû à la variation de la démographie, à la bonne pluviométrie et la bonne campagne de la production agricole.

L'effet du site sur le nombre de sociétaires est très hautement significatif c'est-à-dire que l'évolution du nombre de sociétaires dépend aussi des sites.

Cela pourrait s'expliquer par la démographie, les potentialités en termes économique, la densité des activités économiques selon les localités, les conditions d'octroi de crédit par Kafo Jiginew ainsi la pluviométrie et bonne campagne de production agricole.

Nous pouvons affirmer que l'institution de microfinance Kafo Jiginew est performante en termes social car, le nombre moyen des sociétaires est significative et croissent, même, si c'est de manière irrégulière. Et, Kafo Jiginew intervient sur toute l'étendue du territoire si ce n'était pas la crise sécuritaire qui sévit le Mali, ce qui répond à la définition de la performance sociale (Boyé et Hajdenberg, 2006). D'où l'affirmation de la deuxième hypothèse.

5 Conclusion:

Durant la période 2002 – 2019 Kafo Jiginew a eu une croissance irrégulière en termes d'indicateurs. Cette irrégularité a été due à certains chocs exogènes et endogènes. Malgré ces chocs, nous voyons qu'avec la bonne pluviométrie et la bonne campagne de production agricole en général et en particulier le coton pour certaines années, la courbe croit. Les dépôts moyens par comparaison et par année deux à deux montrent que seules les différences des dépôts moyens des années 2009-2006 et 2009-2007 sont significatives. La différence entre les dépôts moyens est très significative. D'où sa double viabilité financière et économique. Dû également à la territorialité, à la démographie, aux potentialités économiques ainsi qu'à la densité des activités économiques selon les localités. C'est pourquoi, le dépôt moyen le plus élevé est celui de Koutiala suivi de Fana et de Ouelessebouyou.

En termes de sociétaires, certaines hypothèses sont vérifiées telles que l'homogénéité de la variance (Nombre de sociétaires et année) : $p\text{-valeur} = 0,9953 > 0,05$; Homogénéité de la variance (Nombre de sociétaires et site) : $p\text{-valeur} = 0,1094 > 0,05$. Par comparaison, la différence entre les nombres moyens de sociétaires est très significative. D'où sa portée et sa profondeur pour couvrir ces localités en particulier et en général le Mali. Ce qui montre sa performance sociale. Dû également à la territorialité, à la démographie des localités ainsi qu'à la densité des activités économiques selon les localités. C'est ainsi que le nombre de sociétaires moyen le plus élevé est celui de Koutiala suivi de Fana et de Ouelessebouyou. Nous remarquons que la comparaison des nombres moyens de sociétaires par année deux à deux montrent que seuls la différence des nombres moyens de sociétaires des années 2009-2002 ; 2009-2003 ; 2009-2006 ; 2009-2007 ; (2010 à 2014)-2009 sont significatifs due à la bonne sensibilisation de Kafo Jiginew en termes de produits offerts, la qualité du service, la pluviométrie et la bonne campagne de récolte. Nous pouvons affirmer que Kafo Jiginew est

performant en termes financier, économique et social. C'est pourquoi, Kafo Jiginew a pu occuper une bonne place dans le monde des institutions des microfinances au Mali en particulier et dans la sous-région en général. Globalement, Kafo Jiginew au Mali se distingue des autres institutions de microfinances en particulier et concurrence les grandes institutions de microfinance de la sous-région. Les indicateurs dans les tableaux ci – dessus montrent à suffisance que Kafo Jiginew est en bonne santé en termes de performances financières, économiques et sociales (Kafo Jiginew, 2017).

En définitive, c'est légitime pour les IMF de prétendre à une performance financière et tout est mis en œuvre pour afficher de bons résultats financiers. Cependant, une attention trop poussée à la rentabilité risquerait d'éloigner l'institution des pauvres (sa raison d'être) en faisant une sélection trop rigoureuse des clients. Par contre, une vision trop sociale pourrait inciter à l'application des taux d'intérêts trop bas mettant en danger la viabilité de l'institution. En effet, plusieurs IMF, face aux risques élevés que représentent les plus pauvres, ont orienté leur activité vers les plus nantis qui appartiennent aux classes moyennes²⁵.

Recommandations :

Kafo Jiginew a consenti beaucoup d'effort en termes de sensibilisation pour avoir beaucoup d'adhérents. Certes, Kafo Jiginew évolue plus en milieu rural et octroie des produits financiers aux ruraux, cette action doit être plus améliorée en terme de montant afin de maintenir sa performance en terme financier. Dans ces conditions, Kafo Jiginew doit changer sa méthodologie en termes d'offre de crédit pour être encore plus performant, tout en minimisant les risques et financer les activités génératrices de revenu avec des montants conséquents, des durées de remboursement plus favorables. Cela nécessitera un ciblage de secteurs tels que l'agriculture, l'élevage, l'artisanat, les transformations....ou le besoin se fait réellement sentir dans ces secteurs.

En matière de l'agriculture, Kafo Jiginew doit faire des études sur les petits agriculteurs qui sont les plus nombreux et aller vers eux, car cette couche n'a pas de moyens en termes financier. C'est un secteur qui peut générer beaucoup d'activité de revenu, car ces petits

²⁵ Laila Bennis, 2016 : Les Institutions De La Microfinance Entre La Responsabilité Sociale Et La Performance Financière: Cas Des Associations De Micro-Crédits; Ibn Tofail University ; doi: 10.19044/esj.2016.v12n1p372 ; No.1 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431 ; [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n1p372](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n1p372); p380 - 381

agriculteurs, en les suivant, tout en améliorant leur rendement, leur capacité de production, afin d'éviter que ses paysans bradent leurs stocks en un moment des récoltes.

Dans le domaine de l'élevage, ce secteur qui est développé dans ces localités et dont l'embouche des bovins en un certain moment de la saison sèche qui est une activité pour d'autres dans ces localités. Ce secteur connaît d'autres activités connexes qui peuvent faire vivre la population dont le propriétaire lui-même, le gardien de troupeau, les transporteurs en cas de vente, les abatteurs, les intermédiaires (courtiers), les bouchers, les vétérinaires, les agents publics associés pour la commercialisation du bétail, les vendeurs d'aliments bétail, etc. Ce secteur possède un fort potentiel que Kafo Jiginew doit faire des études sur les activités des différents intervenants afin de les intéresser à son intervention pour les octroyer des produits financiers pour que ce secteur soit encore plus développer.

Et, dans les autres secteurs comme l'artisanat, les petites unités de transformation pour des hommes et des femmes, Kafo Jiginw doit profondément étudier ces secteurs afin de les accompagner car, ils sont créateurs de richesse et d'emploi, ainsi que les activités connexes à ces secteurs pour que d'autres personnes puissent en bénéficier autre que les acteurs du secteur principale.

Références

[1] **Philippe Adair, Imène Berguiga, 2010** : Les facteurs déterminants de la performance sociale et de la performance financière des institutions de microfinance dans la région Mena : une analyse en coupe instantanée ; région et développement n° 32-2010 ; ERUDITE, Université Paris-Est Créteil ; adair@univ-paris12.fr ; imne068@yahoo.fr ; P 93 - 94

[2] **En ligne** : Indépendant, 2020 le directeur général de Kafo jiginew, David dao affirme : « avec la covid-19 et l'embargo et leurs conséquences sur le coton, le bilan de cette année va fléchir mais restera positif » Bamako 2/11/2020 <http://www.microfinance.ml/index.php>

[3] **En ligne** : Adresse consultée <https://icimali.com/> : la 30ème Assemblée Générale de l'Union des Caisses Kafo Jiginew, le vendredi 14 mai 2019, au siège du CNPM, <https://icimali.com/>

- [4] **Fainké, Berthé, 2009**: Rapport social évaluation SPI de la kafo jiginew-Mali. Bilan social de la Confédération des Institutions Financières et de ses membres ; Kafo Jiginew/Mali
- [5] **Guiraud Linda Christelle, 2009** : les institutions de microfinance font-elles face au arbitrage entre les performances financières et le degré de portée sociale? Université du Québec à Montréal ; Février 2009 ; 64p
- [6] **Kafo Jiginew, 2016** : Rapport annuel 2016 du conseil d'administration pour l'exercice allant du 1er janvier au 31 décembre 2016 ; 130p
- [7] **Kafo Jiginew, 2017** : Rapport annuel 2016 du conseil d'administration pour l'exercice allant du 1er janvier au 31 décembre 2016 ; hamdallaye A C I 2000 rue 286 porte300 BPE 4213 Bamako p 27 - 28 email : contct@orangemali.net; site web : [www, Kafogijine.ml](http://www.Kafogijine.ml)
- [8] **Kafo Jiginew, 2017** : Rapport annuel 2016 du conseil d'administration pour l'exercice allant du 1er janvier au 31 décembre 2016 ; p130
- [9] **Koloma Yaya**: Institutions de microfinance et performance sociale relative au Mali: une analyse en termes de strates de pauvreté, Groupe d'Economie du Développement -LAREFI – Université Montesquieu-Bordeaux IV Avenue Léon Duguit 33608 Pessac Cedex, Yaya.koloma@u-bordeaux4.fr ou ykoloma@yahoo.fr ; 28p.
- [10] **Koloma Yaya, 2010** : effets de seuil dans la relation entre l'accès au microcrédit et l'amélioration du bien-être des bénéficiaires ; De Boeck Supérieur | « Mondes en développement » 2010/4 n° 152 | pages 13 à 30 ISSN 0302-3052 ISBN 9782804161071
- [11] **Laila Bennis, 2016** : Les Institutions De La Microfinance Entre La Responsabilité Sociale Et La Performance Financière: Cas Des Associations De Micro-Crédits; Ibn Tofail University ; doi: 10.19044/esj.2016.v12n1p372 ; No.1 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431 ; [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n1p372](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n1p372);
- [12] **Lin martial Obame Biyoghe, Emmanuelle Cargnello-Charles, 2020** : Analyse de la performance et des outils de contrôle des Institutions de Microfinance au Bénin ; Revue Internationale du Chercheur Volume 1 : Numéro 1, Mai 2020 ; 32p.
- [13] **Mahnane Sabrina, 2016** : Démontrer la relation entre la performance financière et la performance sociale des Institutions de microfinance en Indonésie le cas de la BRI : une analyse empirique. Université Sétif 1 Ferhat Abbas mahnanesabrine@gmail.com; P45
- [14] **Mali, 2019** : La 31è AG de Kafo Jiginew a fait Un total bilan de plus de 60 milliards de FCFA, **Bamako 25 juin 2020** <https://www.lareussitemali.com>
- [15] **Mamadou Ndione, 2019**. Déterminants de la performance des institutions de micro-crédits : UEMOA et BRICS. Gestion et management. Université Bourgogne Franche-Comté, 2019 ; P206

- [16] **Réjean Dong Hai Nguyen, 2009** : Finance, microfinance et développement durable : étude de cas sur la vision de la triple performance ; HEC MONTRÉAL ; P158
- [17] **Salgado Melchior, 2013** : La performance : une dimension fondamentale pour l'évaluation des entreprises et des organisations ; HAL Id: hal-00842219 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00842219> Preprint submitted on 10 July 2013 ; p11
- [18] **Sidi Mohamed Rigar , Sanae Solhi et Mohamed Loulid** : Les institutions de microfinance entre performance sociale et viabilité financière : Cas des pays de l'Afrique du Nord ; Groupe de Recherches et d'Etudes sur le Management et l'Ingénierie de Développement (GREMID) : Université Cadi Ayyad – Marrakech, Maroc, e-mail : mrigar@hotmail.com ; Université Mohammed V Rabat- Agdal, Maroc, e-mail : sanae.solhi@gmail.com; Université Cadi Ayyad – Marrakech, Maroc, e-mail : mloulid_fr@yahoo.fr P13
- [19] **Yaya Koloma, 2010**: Différence de performance sociale des institutions de microfinance au Mali ; GED-LARE-EFI – Université Montesquieu Bordeaux 4, Avenue Léon Duguit - 33608 Pessac (France) ; DT/157/2010 ; P29 ged@u-bordeaux4.fr ; <http://ged.u-bordeaux4.fr>

Annexes

Test de comparaison des moyennes deux à deux

Le test de TukeyHSD permet de comparer les valeurs deux à deux au niveau des années et des sites

Annexe1 :

Comparaison des dépôts moyens pars sites

95% family-wise confidence level

Fit: aov(formula = depot ~ An + site)

\$An

	diff	lwr	upr	p adj
2003-2002	37613786	-465234752	540462324	1.0000000
2004-2002	92044693	-410803846	594893231	0.9999989
2005-2002	88270201	-414578337	591118739	0.9999994
2006-2002	-86097900	-545133712	372937912	0.9999985
2007-2002	-65899906	-524935718	393135906	1.0000000
2008-2002	152273079	-306762733	611308891	0.9972678
2009-2002	348316270	-110719542	807352082	0.3161140
2010-2002	-39700751	-498736563	419335061	1.0000000

2011-2002 -4277755 -463313567 454758057 1.0000000
2012-2002 19063518 -439972294 478099330 1.0000000
2013-2002 76886058 -382149755 535921870 0.9999997
2014-2002 76886058 -382149755 535921870 0.9999997
2015-2002 133337081 -325698731 592372893 0.9994184
2016-2002 277789657 -181246156 736825469 0.6761088
2017-2002 275918615 -183117197 734954427 0.6859477
2018-2002 275460225 -183575587 734496037 0.6883472
2019-2002 309954795 -149081018 768990607 0.5027205
2004-2003 54430907 -448417632 557279445 1.0000000
2005-2003 50656415 -452192123 553504953 1.0000000
2006-2003 -123711686 -582747498 335324126 0.9997715
2007-2003 -103513692 -562549504 355522120 0.9999787
2008-2003 114659293 -344376519 573695105 0.9999149
2009-2003 310702484 -148333328 769738296 0.4987458
2010-2003 -77314537 -536350349 381721275 0.9999997
2011-2003 -41891541 -500927353 417144271 1.0000000
2012-2003 -18550268 -477586080 440485544 1.0000000
2013-2003 39272272 -419763541 498308084 1.0000000
2014-2003 39272272 -419763541 498308084 1.0000000
2015-2003 95723295 -363312517 554759107 0.9999929
2016-2003 240175871 -218859942 699211683 0.8517349
2017-2003 238304829 -220730983 697340641 0.8588292
2018-2003 237846439 -221189373 696882251 0.8605384
2019-2003 272341009 -186694804 731376821 0.7045486
2005-2004 -3774492 -506623030 499074047 1.0000000
2006-2004 -178142593 -637178405 280893220 0.9861494
2007-2004 -157944599 -616980411 301091214 0.9959270
2008-2004 60228386 -398807426 519264199 1.0000000
2009-2004 256271578 -202764235 715307390 0.7834210
2010-2004 -131745444 -590781256 327290369 0.9994978
2011-2004 -96322448 -555358260 362713365 0.9999923
2012-2004 -72981174 -532016987 386054638 0.9999999
2013-2004 -15158635 -474194447 443877177 1.0000000
2014-2004 -15158635 -474194447 443877177 1.0000000
2015-2004 41292389 -417743424 500328201 1.0000000
2016-2004 185744964 -273290848 644780776 0.9795247
2017-2004 183873923 -275161890 642909735 0.9813434

2018-2004 183415533 -275620280 642451345 0.9817694
2019-2004 217910102 -241125710 676945914 0.9234346
2006-2005 -174368101 -633403913 284667711 0.9887428
2007-2005 -154170107 -613205919 304865705 0.9968680
2008-2005 64002878 -395032934 523038690 1.0000000
2009-2005 260046069 -198989743 719081881 0.7657119
2010-2005 -127970952 -587006764 331064860 0.9996497
2011-2005 -92547956 -551583768 366487856 0.9999956
2012-2005 -69206683 -528242495 389829129 0.9999999
2013-2005 -11384143 -470419956 447651669 1.0000000
2014-2005 -11384143 -470419956 447651669 1.0000000
2015-2005 45066880 -413968932 504102692 1.0000000
2016-2005 189519456 -269516357 648555268 0.9754476
2017-2005 187648414 -271387398 646684226 0.9775388
2018-2005 187190024 -271845788 646225836 0.9780299
2019-2005 221684594 -237351219 680720406 0.9132693
2007-2006 20197994 -390376118 430772106 1.0000000
2008-2006 238370979 -172203133 648945091 0.7341690
2009-2006 434414170 23840058 844988282 0.0296895
2010-2006 46397149 -364176963 456971261 1.0000000
2011-2006 81820145 -328753967 492394257 0.9999963
2012-2006 105161418 -305412694 515735530 0.9998816
2013-2006 162983958 -247590154 573558070 0.9828439
2014-2006 162983958 -247590154 573558070 0.9828439
2015-2006 219434981 -191139131 630009093 0.8312140
2016-2006 363887557 -46686555 774461669 0.1287446
2017-2006 362016515 -48557597 772590627 0.1333851
2018-2006 361558125 -49015987 772132237 0.1345428
2019-2006 396052695 -14521417 806626807 0.0678940
2008-2007 218172985 -192401127 628747097 0.8369621
2009-2007 414216176 3642064 824790288 0.0462400
2010-2007 26199155 -384374957 436773267 1.0000000
2011-2007 61622151 -348951961 472196263 0.9999999
2012-2007 84963424 -325610688 495537536 0.9999937
2013-2007 142785964 -267788148 553360076 0.9954342
2014-2007 142785964 -267788148 553360076 0.9954342
2015-2007 199236987 -211337125 609811099 0.9102416
2016-2007 343689563 -66884549 754263675 0.1864387

2017-2007 341818521 -68755591 752392633 0.1926743
2018-2007 341360131 -69213981 751934243 0.1942260
2019-2007 375854701 -34719411 786428813 0.1021457
2009-2008 196043191 -214530921 606617303 0.9200976
2010-2008 -191973830 -602547942 218600282 0.9316028
2011-2008 -156550834 -567124946 254023278 0.9883188
2012-2008 -133209561 -543783673 277364551 0.9978679
2013-2008 -75387021 -485961133 335187091 0.9999989
2014-2008 -75387021 -485961133 335187091 0.9999989
2015-2008 -18935998 -429510110 391638114 1.0000000
2016-2008 125516578 -285057534 536090690 0.9989264
2017-2008 123645536 -286928576 534219648 0.9991013
2018-2008 123187146 -287386966 533761258 0.9991403
2019-2008 157681716 -252892396 568255828 0.9874727
2010-2009 -388017021 -798591133 22557091 0.0800755
2011-2009 -352594025 -763168137 57980087 0.1588869
2012-2009 -329252752 -739826864 81321360 0.2387164
2013-2009 -271430213 -682004325 139143899 0.5375093
2014-2009 -271430213 -682004325 139143899 0.5375093
2015-2009 -214979189 -625553301 195594923 0.8510496
2016-2009 -70526614 -481100726 340047498 0.9999996
2017-2009 -72397655 -482971767 338176457 0.9999994
2018-2009 -72856045 -483430157 337718067 0.9999993
2019-2009 -38361476 -448935588 372212636 1.0000000
2011-2010 35422996 -375151116 445997108 1.0000000
2012-2010 58764269 -351809843 469338381 1.0000000
2013-2010 116586809 -293987303 527160921 0.9995597
2014-2010 116586809 -293987303 527160921 0.9995597
2015-2010 173037832 -237536280 583611944 0.9705656
2016-2010 317490408 -93083704 728064520 0.2885026
2017-2010 315619366 -94954746 726193478 0.2970160
2018-2010 315160976 -95413136 725735088 0.2991263
2019-2010 349655546 -60918566 760229658 0.1675971
2012-2011 23341273 -387232839 433915385 1.0000000
2013-2011 81163813 -329410299 491737925 0.9999967
2014-2011 81163813 -329410299 491737925 0.9999967
2015-2011 137614836 -272959276 548188948 0.9969370
2016-2011 282067412 -128506700 692641524 0.4741888

2017-2011 280196370 -130377742 690770482 0.4851694
 2018-2011 279737980 -130836132 690312092 0.4878715
 2019-2011 314232550 -96341562 724806662 0.3034297
 2013-2012 57822539 -352751573 468396651 1.0000000
 2014-2012 57822539 -352751573 468396651 1.0000000
 2015-2012 114273563 -296300549 524847675 0.9996568
 2016-2012 258726138 -151847974 669300250 0.6145908
 2017-2012 256855097 -153719015 667429209 0.6259146
 2018-2012 256396707 -154177405 666970819 0.6286836
 2019-2012 290891276 -119682836 701465388 0.4236510
 2014-2013 0 -410574112 410574112 1.0000000
 2015-2013 56451024 -354123088 467025136 1.0000000
 2016-2013 200903599 -209670513 611477711 0.9048079
 2017-2013 199032558 -211541554 609606670 0.9108944
 2018-2013 198574168 -211999944 609148280 0.9123472
 2019-2013 233068737 -177505375 643642849 0.7631677
 2015-2014 56451024 -354123088 467025136 1.0000000
 2016-2014 200903599 -209670513 611477711 0.9048079
 2017-2014 199032558 -211541554 609606670 0.9108944
 2018-2014 198574168 -211999944 609148280 0.9123472
 2019-2014 233068737 -177505375 643642849 0.7631677
 2016-2015 144452575 -266121537 555026687 0.9948368
 2017-2015 142581534 -267992578 553155646 0.9955034
 2018-2015 142123144 -268450968 552697256 0.9956554
 2019-2015 176617713 -233956399 587191825 0.9649092
 2017-2016 -1871041 -412445153 408703071 1.0000000
 2018-2016 -2329431 -412903543 408244681 1.0000000
 2019-2016 32165138 -378408974 442739250 1.0000000
 2018-2017 -458390 -411032502 410115722 1.0000000
 2019-2017 34036179 -376537933 444610291 1.0000000
 2019-2018 34494569 -376079543 445068681 1.0000000

\$site

	diff	lwr	upr	p adj
koutiala-Fana	428681095	320047868	537314323	0.00e+00
ouele-Fana	-252564949	-368698755	-136431144	2.45e-05
ouele-koutiala	-681246044	-797379850	-565112239	0.00e+00

Annexe2

Tukey multiple comparisons of means

Tukey multiple comparisons of means

95% family-wise confidence level

Fit: aov(formula = sqrt(societaire + 0.5) ~ An + site)

\$An

	diff	lwr	upr	p adj
2003-2002	4.696295e+00	-38.160249	47.552839	1.0000000
2004-2002	9.368417e+00	-33.488127	52.224961	0.9999862
2005-2002	1.271184e+01	-30.144705	55.568383	0.9992507
2006-2002	-8.705395e+00	-47.827889	30.417098	0.9999823
2007-2002	-5.399835e+00	-44.522328	33.722659	1.0000000
2008-2002	2.489310e+01	-14.229392	64.015594	0.5993208
2009-2002	4.622492e+01	7.102430	85.347417	0.0092202
2010-2002	1.347655e+00	-37.774838	40.470148	1.0000000
2011-2002	3.416098e+00	-35.706395	42.538591	1.0000000
2012-2002	5.340210e+00	-33.782284	44.462703	1.0000000
2013-2002	9.223087e+00	-29.899406	48.345581	0.9999608
2014-2002	9.223087e+00	-29.899406	48.345581	0.9999608
2015-2002	1.286452e+01	-26.257977	51.987010	0.9975217
2016-2002	1.432506e+01	-24.797437	53.447549	0.9921956
2017-2002	1.728736e+01	-21.835129	56.409858	0.9561235
2018-2002	1.805207e+01	-21.070420	57.174567	0.9381569
2019-2002	1.952503e+01	-19.597461	58.647526	0.8909409
2004-2003	4.672122e+00	-38.184422	47.528666	1.0000000
2005-2003	8.015544e+00	-34.841001	50.872088	0.9999985
2006-2003	-1.340169e+01	-52.524184	25.720803	0.9961169
2007-2003	-1.009613e+01	-49.218623	29.026364	0.9998693
2008-2003	2.019681e+01	-18.925687	59.319299	0.8637557
2009-2003	4.152863e+01	2.406135	80.651121	0.0287684
2010-2003	-3.348640e+00	-42.471133	35.773853	1.0000000
2011-2003	-1.280197e+00	-40.402690	37.842296	1.0000000
2012-2003	6.439144e-01	-38.478579	39.766408	1.0000000
2013-2003	4.526792e+00	-34.595701	43.649286	1.0000000
2014-2003	4.526792e+00	-34.595701	43.649286	1.0000000

2015-2003 8.168221e+00 -30.954272 47.290714 0.9999928
2016-2003 9.628761e+00 -29.493732 48.751254 0.9999301
2017-2003 1.259107e+01 -26.531424 51.713563 0.9980541
2018-2003 1.335578e+01 -25.766715 52.478271 0.9962583
2019-2003 1.482874e+01 -24.293756 53.951230 0.9889798
2005-2004 3.343421e+00 -39.513123 46.199965 1.0000000
2006-2004 -1.807381e+01 -57.196306 21.048681 0.9375828
2007-2004 -1.476825e+01 -53.890745 24.354241 0.9894139
2008-2004 1.552468e+01 -23.597810 54.647177 0.9829017
2009-2004 3.685651e+01 -2.265987 75.978999 0.0820896
2010-2004 -8.020762e+00 -47.143255 31.101731 0.9999944
2011-2004 -5.952319e+00 -45.074812 33.170174 0.9999999
2012-2004 -4.028208e+00 -43.150701 35.094285 1.0000000
2013-2004 -1.453299e-01 -39.267823 38.977163 1.0000000
2014-2004 -1.453299e-01 -39.267823 38.977163 1.0000000
2015-2004 3.496099e+00 -35.626394 42.618592 1.0000000
2016-2004 4.956639e+00 -34.165855 44.079132 1.0000000
2017-2004 7.918947e+00 -31.203546 47.041441 0.9999954
2018-2004 8.683656e+00 -30.438837 47.806149 0.9999829
2019-2004 1.015661e+01 -28.965878 49.279108 0.9998588
2006-2005 -2.141723e+01 -60.539727 17.705259 0.8058559
2007-2005 -1.811167e+01 -57.234167 21.010820 0.9365745
2008-2005 1.218126e+01 -26.941231 51.303755 0.9986696
2009-2005 3.351308e+01 -5.609409 72.635578 0.1614810
2010-2005 -1.136418e+01 -50.486677 27.758310 0.9994182
2011-2005 -9.295741e+00 -48.418234 29.826753 0.9999564
2012-2005 -7.371629e+00 -46.494122 31.750864 0.9999984
2013-2005 -3.488751e+00 -42.611245 35.633742 1.0000000
2014-2005 -3.488751e+00 -42.611245 35.633742 1.0000000
2015-2005 1.526776e-01 -38.969816 39.275171 1.0000000
2016-2005 1.613217e+00 -37.509276 40.735711 1.0000000
2017-2005 4.575526e+00 -34.546967 43.698019 1.0000000
2018-2005 5.340235e+00 -33.782259 44.462728 1.0000000
2019-2005 6.813194e+00 -32.309300 45.935687 0.9999995
2007-2006 3.305561e+00 -31.686661 38.297782 1.0000000
2008-2006 3.359850e+01 -1.393726 68.590718 0.0705161
2009-2006 5.493032e+01 19.938097 89.922540 0.0001803
2010-2006 1.005305e+01 -24.939171 45.045272 0.9994916

2011-2006 1.212149e+01 -22.870728 47.113715 0.9956220
2012-2006 1.404560e+01 -20.946617 49.037827 0.9809850
2013-2006 1.792848e+01 -17.063739 52.920704 0.8702174
2014-2006 1.792848e+01 -17.063739 52.920704 0.8702174
2015-2006 2.156991e+01 -13.422310 56.562133 0.6486029
2016-2006 2.303045e+01 -11.961770 58.022673 0.5448024
2017-2006 2.599276e+01 -8.999462 60.984982 0.3484130
2018-2006 2.675747e+01 -8.234753 61.749690 0.3047317
2019-2006 2.823043e+01 -6.761794 63.222649 0.2309614
2008-2007 3.029294e+01 -4.699286 65.285157 0.1508112
2009-2007 5.162476e+01 16.632536 86.616980 0.0004766
2010-2007 6.747490e+00 -28.244732 41.739711 0.9999977
2011-2007 8.815933e+00 -26.176289 43.808155 0.9999047
2012-2007 1.074004e+01 -24.252178 45.732266 0.9988750
2013-2007 1.462292e+01 -20.369300 49.615144 0.9726710
2014-2007 1.462292e+01 -20.369300 49.615144 0.9726710
2015-2007 1.826435e+01 -16.727871 53.256573 0.8539542
2016-2007 1.972489e+01 -15.267331 54.717112 0.7718305
2017-2007 2.268720e+01 -12.305022 57.679421 0.5692204
2018-2007 2.345191e+01 -11.540314 58.444130 0.5150371
2019-2007 2.492487e+01 -10.067355 59.917089 0.4149650
2009-2008 2.133182e+01 -13.660399 56.324044 0.6652741
2010-2008 -2.354545e+01 -58.537668 11.446776 0.5084782
2011-2008 -2.147700e+01 -56.469225 13.515219 0.6551256
2012-2008 -1.955289e+01 -54.545113 15.439330 0.7823693
2013-2008 -1.567001e+01 -50.662235 19.322208 0.9511160
2014-2008 -1.567001e+01 -50.662235 19.322208 0.9511160
2015-2008 -1.202858e+01 -47.020806 22.963637 0.9959687
2016-2008 -1.056804e+01 -45.560267 24.424177 0.9990704
2017-2008 -7.605736e+00 -42.597958 27.386486 0.9999873
2018-2008 -6.841028e+00 -41.833249 28.151194 0.9999972
2019-2008 -5.368069e+00 -40.360290 29.624153 0.9999999
2010-2009 -4.487727e+01 -79.869490 -9.885046 0.0033959
2011-2009 -4.280883e+01 -77.801047 -7.816603 0.0061170
2012-2009 -4.088471e+01 -75.876936 -5.892492 0.0104761
2013-2009 -3.700184e+01 -71.994058 -2.009614 0.0298626
2014-2009 -3.700184e+01 -71.994058 -2.009614 0.0298626
2015-2009 -3.336041e+01 -68.352629 1.631815 0.0746881

2016-2009 -3.189987e+01 -66.892089 3.092354 0.1053322
2017-2009 -2.893756e+01 -63.929780 6.054663 0.2005065
2018-2009 -2.817285e+01 -63.165072 6.819372 0.2335824
2019-2009 -2.669989e+01 -61.692113 8.292331 0.3078963
2011-2010 2.068443e+00 -32.923779 37.060665 1.0000000
2012-2010 3.992554e+00 -30.999667 38.984776 1.0000000
2013-2010 7.875432e+00 -27.116789 42.867654 0.9999793
2014-2010 7.875432e+00 -27.116789 42.867654 0.9999793
2015-2010 1.151686e+01 -23.475361 46.509083 0.9974964
2016-2010 1.297740e+01 -22.014821 47.969623 0.9911219
2017-2010 1.593971e+01 -19.052512 50.931931 0.9440352
2018-2010 1.670442e+01 -18.287804 51.696640 0.9202321
2019-2010 1.817738e+01 -16.814845 53.169599 0.8582671
2012-2011 1.924111e+00 -33.068110 36.916333 1.0000000
2013-2011 5.806989e+00 -29.185233 40.799211 0.9999998
2014-2011 5.806989e+00 -29.185233 40.799211 0.9999998
2015-2011 9.448418e+00 -25.543804 44.440640 0.9997659
2016-2011 1.090896e+01 -24.083264 45.901180 0.9986500
2017-2011 1.387127e+01 -21.120955 48.863488 0.9830671
2018-2011 1.463598e+01 -20.356247 49.628197 0.9724560
2019-2011 1.610893e+01 -18.883288 51.101156 0.9392490
2013-2012 3.882878e+00 -31.109344 38.875100 1.0000000
2014-2012 3.882878e+00 -31.109344 38.875100 1.0000000
2015-2012 7.524307e+00 -27.467915 42.516529 0.9999891
2016-2012 8.984846e+00 -26.007375 43.977068 0.9998777
2017-2012 1.194716e+01 -23.045067 46.939377 0.9962536
2018-2012 1.271186e+01 -22.280358 47.704086 0.9927997
2019-2012 1.418482e+01 -20.807399 49.177044 0.9791856
2014-2013 1.421085e-14 -34.992222 34.992222 1.0000000
2015-2013 3.641429e+00 -31.350793 38.633651 1.0000000
2016-2013 5.101969e+00 -29.890253 40.094190 1.0000000
2017-2013 8.064277e+00 -26.927944 43.056499 0.9999713
2018-2013 8.828986e+00 -26.163236 43.821208 0.9999028
2019-2013 1.030194e+01 -24.690277 45.294167 0.9993152
2015-2014 3.641429e+00 -31.350793 38.633651 1.0000000
2016-2014 5.101969e+00 -29.890253 40.094190 1.0000000
2017-2014 8.064277e+00 -26.927944 43.056499 0.9999713
2018-2014 8.828986e+00 -26.163236 43.821208 0.9999028

2019-2014 1.030194e+01 -24.690277 45.294167 0.9993152
 2016-2015 1.460540e+00 -33.531682 36.452761 1.0000000
 2017-2015 4.422848e+00 -30.569373 39.415070 1.0000000
 2018-2015 5.187557e+00 -29.804665 40.179779 1.0000000
 2019-2015 6.660516e+00 -28.331706 41.652738 0.9999981
 2017-2016 2.962309e+00 -32.029913 37.954530 1.0000000
 2018-2016 3.727017e+00 -31.265204 38.719239 1.0000000
 2019-2016 5.199976e+00 -29.792245 40.192198 1.0000000
 2018-2017 7.647086e-01 -34.227513 35.756930 1.0000000
 2019-2017 2.237668e+00 -32.754554 37.229889 1.0000000
 2019-2018 1.472959e+00 -33.519263 36.465181 1.0000000

\$site

diff lwr upr p adj

koutiala-Fana 26.53344 17.27490 35.79198 2e-07
 ouele-Fana -48.05450 -57.95230 -38.15670 0e+00
 ouele-koutiala -74.58794 -84.48574 -64.69014 0e+00